

## VIRTUALIZACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE ORTODONCIA EN SANTIAGO DE CUBA

**Autora:** Liuba González Espangler (Estomatóloga, Doctora en Ciencias Estomatológicas, Especialista de Primer y Segundo Grado en Ortodoncia, Profesor e Investigador Auxiliar). **Institución:** Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba. **País:** Cuba. **Temática en la que se inserta el trabajo:** Ortodoncia **Correo electrónico:** [liuba.gonzalez@infomed.sld.cu](mailto:liuba.gonzalez@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** la continuidad del proceso enseñanza aprendizaje en el posgrado constituye todo un reto para los docentes en Estomatología. **Objetivo:** proponer alternativas para la adecuación de este proceso desde un entorno virtual, tomando como referencia el primer año de Ortodoncia. **Métodos:** fueron consultados un total de 10 libros y 20 artículos sobre el tema, con un 60 % de actualización de los últimos 5 años, durante el mes de enero de 2021. De los cuales se seleccionaron 19 de los que más se ajustaron a los aspectos que se abordan en la propuesta. **Resultados:** se muestran las formas de organización de la enseñanza, habilidades y evaluación que se pueden realizar en el aula virtual; así de ofrecer alternativas para el llenado de la tarjeta de habilidades con las mismas para el primer año de la especialidad de Ortodoncia. **Conclusiones:** las propuestas para la adecuación del proceso enseñanza aprendizaje para la especialidad de Ortodoncia desde un entorno virtual, engloban el cumplimiento de la mayoría de los aspectos esenciales a alcanzar.

**Palabras clave:** virtualización, aula virtual, Ortodoncia, proceso enseñanza aprendizaje

### INTRODUCCIÓN

La pandemia de la Covid-19 detectada en Wuhan (provincia de Hubei, China) en diciembre de 2019, ha obligado a trasladar la mayoría de los procesos formativos al entorno virtual; con énfasis en Estomatología pues es considerada una especialidad de alto riesgo pues su área de trabajo es la boca, sitio que se reconoce como el lugar a partir del cual se contagia la enfermedad. Teniendo en cuenta que los entornos virtuales

de enseñanza-aprendizaje.<sup>(1)</sup> se han ido introduciendo en la modalidad semipresencial, cuyas experiencias han sido abordadas por diferentes investigadores,<sup>(2-4)</sup> urge una mayor explotación de los mismos en los momentos actuales.

Desarrollar un conjunto de procesos formativos con una alta competencia profesional y avanzadas capacidades; tanto para el ejercicio profesional, como para la profundización cognitiva, la investigación y la innovación; es el fundamento de la formación académica posgraduada.<sup>(5)</sup> Tal es el caso de una de las especialidades estomatológicas: la Ortodoncia, donde se forma un profesional preparado para garantizar la atención estomatológica en el nivel secundario, con acciones de promoción, prevención, recuperación de la salud y rehabilitación de forma continua y sistemática, junto al equipo de salud, con la finalidad de atender las anomalías dentomaxilofaciales.<sup>(6)</sup>

Habitualmente la premisa de “aprender haciendo” se ha absolutizado solo a la práctica presencial; de hecho, la complejidad de la situación epidemiológica, que ha afectado notablemente la economía global y cubana, obliga al traslado del desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje en las ciencias médicas en general y en Ortodoncia en particular, a la modalidad de Educación a distancia; por lo que se precisa el ajuste del programa analítico de la misma siguiendo las indicaciones dictadas a nivel ministerial e institucional. Surge entonces la siguiente interrogante: ¿cómo lograr adecuar el proceso enseñanza aprendizaje a la modalidad virtual, en una especialidad eminentemente práctica como lo es la Ortodoncia?

Independientemente que la educación y la práctica médicas constituyen, en la vida de cualquier país, un par dialéctico;<sup>(5)</sup> no es posible verlos aislados de aspectos políticos, económicos, sociales y de salud. Así pues, el desarrollo de habilidades en la especialidad de Ortodoncia desde los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, constituyen todo un reto para los docentes; motivo por el cual se decide realizar este trabajo el cual tiene como objetivo proponer alternativas para la adecuación del proceso enseñanza aprendizaje en el primer año, de la mencionada especialidad, desde un entorno virtual.

## **MÉTODOS**

Para el desarrollo de esta propuesta se tuvo en cuenta la revisión de literatura clásica sobre educación médica cubana y otras relacionadas con pedagogía y didáctica;

esenciales para el sustento teórico de la misma. Se consultó un total de 10 libros y 20 artículos sobre el tema, con un 60 % de actualización de los últimos 5 años, durante el mes de enero de 2021. Los descriptores empleados fueron virtualización, educación médica a distancia, habilidades, formas de organización de la enseñanza, especialización en Cuba. De los cuales se seleccionó una muestra atendiendo a los que más se ajustaron a los aspectos que se abordan en la propuesta.

## RESULTADOS

Se propone que la presencia de la especialidad de Ortodoncia en el entorno virtual se caracterice por guías didácticas, espacios para las ponencias y para las discusiones, así como aclaraciones de dudas; las cuales pueden transitar por las diferentes formas de organización de la enseñanza (FOE), que incluya habilidades a desarrollar mediante actividades o recursos y que contengan un tipo de evaluación (tabla 1).

Tabla 1. Formas de Organización de la enseñanza (FOE), habilidad a desarrollar, actividad o recurso y tipo de evaluación

No.	FOE	Habilidad	Actividad o Recurso	Evaluación
1	Clase taller	Sintetizar Caracterizar Definir Clasificar Describir	1ro. Base de datos (ponencia) 2do. Foro de uso general (debate y discusión)	Heteroevaluación
2	Seminario	Sintetizar Caracterizar Definir Clasificar Describir	1ro. Base de datos (ponencia) 2do. Foro de uso general (debate y discusión)	Coevaluación
3	Clase práctica	Explicar Aplicar	1ro. Base de datos (ponencia) 2do. Foro de uso general (debate y discusión) 3ro. Carpeta para videos y aportes (opcional)	Autoevaluación
4	Trabajo independiente	Sintetizar Caracterizar Definir Clasificar Describir	1ro. Base de datos (ponencia, que puede ser a través de una WebQuest) 2do. Foro de uso general (debate y discusión de casos clínicos aplicando lo aprendido con el trabajo independiente)	Autoevaluación Coevaluación
5	Educación en el trabajo	Integrar Aplicar Diagnosticar	1ro. Confección de historia clínica (Archivo) 2do. Planes de tratamiento	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación

		Tratar	(Base de datos) 3ro. Evolución clínica (Tarea) 4to. Hoja de cargo (Tarea) 5to. Preguntas y respuestas (Foro)	
--	--	--------	---	--

***Estrategia docente por FOE:***

1. Clase taller: constituirán el sustento teórico de la próxima actividad docente, se sugiere formato Word o PDF.
2. Seminario: ilustrará con imágenes y esquemas los diferentes aspectos del sumario, se sugiere formato PowerPoint.
3. Clase práctica: mostrará la parte práctica del tema, bien sea de actividades clínicas como de laboratorio (incluirá la descripción de la toma de impresión para confección de modelos de estudio y de trabajo, vaciado de la impresión y confección del modelo, diseño y confección de aparatos, entre otras actividades de promoción de salud y prevención que forman parte de los objetivos de su año). Además, puede subir a la plataforma videos cortos de Internet u originales sobre el tema.
4. Trabajo independiente: estará destinada a investigación, donde los residentes trabajarán en equipos, desarrollando además valores como la solidaridad, el compañerismo, la disciplina, entre otros.
5. Educación en el trabajo: integrará los conocimientos del tema y lo aplicará en la solución de casos clínicos simulados, en los cuales tendrá que diagnosticar y tratar. Además, deberá llenar la Historia Clínica de Ortodoncia, con su evolución y la hoja de registro diario, pudiendo de esta forma dar salida a la función administrativa. Las discusiones clínico-radiográficas corresponden a esta FOE, pudiendo ser casos propuestos por el docente o por los mismos residentes. Siempre teniendo en cuenta la ética médica en cada una de las acciones.

Resulta válido señalar que todas estas clases, a excepción de la Educación en el trabajo, se realizarán a través de la modalidad de clase invertida, modelo pedagógico donde se aprende haciendo y no memorizando.<sup>(7)</sup> En el caso del trabajo independiente, se sugiere la utilización de la WebQuest (quest: búsqueda o indagación), actividad orientada a la investigación donde toda o casi toda la información que se utiliza procede de recursos de la Web”.<sup>(8)</sup> Su uso será fundamentalmente para que los residentes trabajen en grupo creando un material, partiendo de una tarea bien clara y bien definida

que se debe desarrollar e incluyendo partes esenciales: introducción, proceso, evaluación y conclusión.

Durante todas las FOE será posible desarrollar la función de docencia, a la que se le dará salida con el empleo de la auto y coevaluación a través de los foros de discusión, empleando las rúbricas de calificación que establezca el docente para estas modalidades virtuales. Para dar salida a la función de investigación, los residentes deberán participar en eventos que se están realizando de manera virtual; o matricular en cursos online con fines investigativos. La función administrativa y las actividades de dirección, además de lo comentado en la educación en el trabajo, se completarán con la actividad asistencial que estén desempeñando (guardia estomatológica o labores de pesquisa o trabajo en centros de aislamiento), para lo cual el docente pedirá una evaluación del mismo según al área al que fue asignado.

## **DISCUSIÓN**

El programa analítico de la especialidad de Ortodoncia vigente,<sup>(6)</sup> incluye en el perfil profesional cuatro funciones: atención estomatológica integral, docente, investigación y administración. Asimismo, y de manera conjunta, ha de desarrollar habilidades (capacidad de realizar algunas tareas de determinados problemas a resolver);<sup>(9)</sup> a través de las diferentes modalidades de Educación en el trabajo (para esta especialidad, presentación de casos y su discusión diagnóstica y dentro ellas las clínico-radiográficas).

Los objetivos a alcanzar para el primer año de residencia son: desarrollar acciones de promoción de salud y prevención de anomalías dentomaxilofaciales, diagnosticar y tratar los síndromes de clase I y II sin discrepancia hueso-diente y las clases III funcionales, oclusiones invertidas dentarias o funcionales, micrognatismo transversal de origen dentario; todo ello con el uso de exámenes complementarios que permitan su identificación, así como aparatos ortodóncicos propios de este nivel de residencia. Todo lo cual se logra mediante actividades docente-asistenciales; transitando por las clínicas y académicas.

Ahora bien, los avances de las tecnologías de la información y las comunicaciones, han conducido a la creación de nuevos espacios formativos y comunicativos en la Educación Superior. Con su uso se ha venido constituyendo una alternativa para innovar las mediaciones que, tradicionalmente, venían implementándose en la

educación, ampliándose la posibilidad de encuentros entre los residentes y tutores (docentes) y, por tanto, potenciándose las alternativas para una forma nueva de aprender. El entorno virtual de aprendizaje integrado a Infomed, posibilita la aplicación de la telemedicina en los procesos formativos universitarios de las ciencias médicas. Dentro del mismo, la universidad virtual de salud de Santiago de Cuba, contiene el aula virtual de salud. La presencia de una especialidad en este espacio debe caracterizarse por bloques y secciones, que contengan herramientas, actividades y recursos que se distingan por un mayor desarrollo de la independencia cognoscitiva, donde el residente realizará continuamente actividades de autopreparación y de autogestión del conocimiento. Todo ello transitando por las diferentes formas de organización de la enseñanza que incluyan los diferentes tipos de evaluación (auto, co y heteroevaluación).<sup>(10)</sup>

Esta forma de enseñar y aprender, aunque no es del todo nueva, sí ha recobrado vigencia en la actualidad. Horrutinier,<sup>(11)</sup> desde el 2005 insiste en la necesidad de transformar tales procesos con la introducción de las nuevas tecnologías, simulando situaciones reales que contribuyan a un mejor desarrollo de determinadas habilidades específicas. Los criterios de evaluación dependerán de la calidad y cantidad de habilidades cumplidas. Todo ello formará parte de la trayectoria del residente, que permitirá realizar su pase de año sin dificultades.

En la hoja de observaciones sobre la evaluación mensual, se detallará todo lo acontecido durante el mes en la formación del residente, especificando su ubicación laboral; así como la justificación en los casos donde no alcancen la máxima calificación en algunos de los acápite de la tarjeta de habilidades, con su plan de medidas para mejorar y resolver los problemas detectados.

Se sugiere establecer un número mínimo de habilidades específicas para este entorno virtual; posponiendo a la práctica presencial las que sean imposibles cumplimentar (como la confección de aparatos de ortodoncia). Todo ello se reiniciará una vez las condiciones epidemiológicas lo permitan donde el residente podrá reforzar lo aprendido en teoría.

La formación de la especialidad de Ortodoncia, no está ajena a que el aprendizaje se construye a través de la práctica en un servicio de salud; aunque se encuentra

arraigado en muchos docentes, que sólo con la práctica asistencial se adquieren habilidades. Lo propuesto por la autora no niega ese principio, solo demuestra que es posible lograr que los residentes desarrollen habilidades docentes, lógica-intelectuales y específicas o propias de la profesión desde el aula virtual.

Resulta imprescindible seleccionar los recursos y herramientas adecuadas para cada actividad formativa, que respondan a los objetivos y contenidos que se van a impartir y manteniendo la exigencia en cuanto a estructura y ejecución de la actividad docente, así como su carácter educativo, sin que esto se oponga a la creatividad.

### **Conclusiones**

Las propuestas para la adecuación del proceso enseñanza aprendizaje en el primer año de la especialidad de Ortodoncia desde un entorno virtual, descritas en el presente trabajo, engloban el cumplimiento de la mayoría de los aspectos esenciales a alcanzar para este nivel; lo que pudiera garantizar la formación de un profesional capaz de resolver problemas de forma independiente y creador.

### **Referencias bibliográficas**

1. Medina González I, Vialart Vidal MN, Chacón Reyes EJ. Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la enseñanza de la asignatura morfología humana. Educación Médica Superior [Internet]. 2016 [citado 6 Feb 2021]; 30(3):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/809>
2. Pérez García LM, Cruz Milián MC, Hernández Rodríguez MA, Nápoles Prieto Y, Mursulí Sosa M. Vías no presenciales de la maestría atención estomatológica comunitaria en tiempos de COVID -19. La Habana. Congreso Internacional de Estomatología. 2020. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/553/15>
3. Francisco JI, Blanco MR, Vuele Duma DM, Rodríguez Quintana T. Gestión de calidad en la educación a distancia. Caso de una maestría de gerencia en salud. Educación Médica Superior [Internet]. 2019 [citado 11 Mar 2021];, 33(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1527>
4. Chávez VR. Algunos retos que debe afrontar el aprendizaje de posgrado a distancia en los hospitales universitarios. Revista Cubana de Educación Médica Superior

[Internet]. 2017 [citado 11 Mar 2021];31(4):1-13  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2017/cem174d.pdf>

5. Salas Perea R, Salas Mainegra A. Modelo formativo del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. 2017.
6. Cuán Corrales M, Romero Zaldivar EC, Costa Pupo V, Marin Manso GM, Machado Martínez M, Fernández Torres CM, et al. Plan de estudios de la especialidad en Ortodoncia. 2003 Programa de Ortodoncia. Ministerio de Salud Pública. Área de docencia e Investigaciones. Dirección Nacional de Estomatología. 2003.
7. Rivera Calle FM, García Martínez A. Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. Revista Cubana de Educación Superior [Internet]. 2018. [citado 2021 Feb 06];37(1):108-123. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142018000100008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100008&lng=es&tlng=es)
8. Pérez-Cáceres S, Salas A C, Varguez-Fernández R, Morales-Mendoza E. Las WebQuest, una Propuesta de Formación Docente para Propiciar el Desarrollo de Competencias en los Alumnos de Ingeniería. Formación universitaria [Internet]. 2011. [citado 2021 Feb 06];4(3):13-22. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062011000300003>
9. Rivera Michelena NM, Pernas Gómez M, Nogueira Sotolongo M. Un sistema de habilidades para la carrera de Medicina, su relación con las competencias profesionales. Una mirada actualizada. Educación Médica Superior [Internet]. 2017 Mar [citado 2021 Feb 06];31(1):215-138. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000100019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100019&lng=es)
10. Vera Noriega JA, Bueno Castro G, Calderón González NG, Medina Figueroa FL. Modelo de autoevaluación y heteroevaluación de la práctica docente en Escuelas Normales Educ. Pesqui., São Paulo,v [Internet]. 2018. [citado 2021 Feb 06];44. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e170360.pdf>
11. Horrutinier Silva P. Fundamentos del proceso de formación en la educación superior. Ministerio de Educación Superior. La Habana. 2005.

